



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2012

***Tortula mucronifolia* Schwägr**

Preußing, M ; Lüth, M ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189639>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Preußing, M; Lüth, M; Hofmann, Heike (2012). *Tortula mucronifolia* Schwägr. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Tortula mucronifolia Schwägr.

Stachelblättriger Drehzahn, Tortule à feuilles mucronées

Charakteristische Merkmale: Vor allem weitere *Tortula*-Arten sind auf den ersten Blick ähnlich. *Tortula mucronifolia* ist durch eine Kombination folgender Merkmale gekennzeichnet: (1) mittelgrosse, rasige bis polsterförmige Pflanzen, vor allem im montanen und subalpinen Bereich. (2) Blätter in der unteren Hälfte mehr oder weniger deutlich gesäumt, Saum einzelschichtig. (3) Rippe als kurze oder längere Stachelspitze austretend. (4) Blattzellen glatt.



© Michael Luth

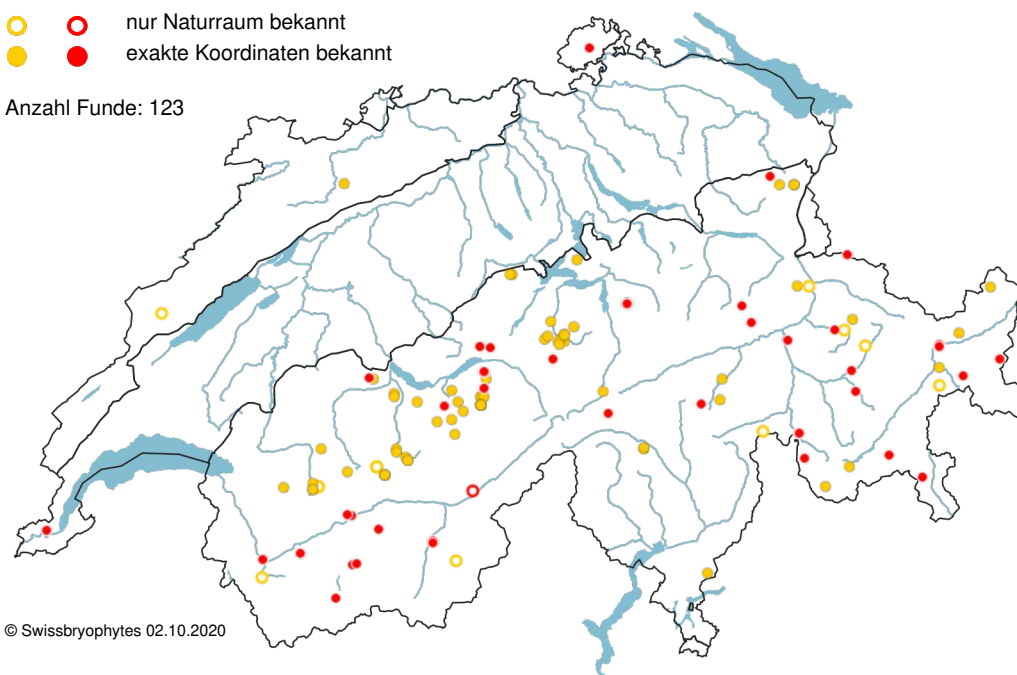
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

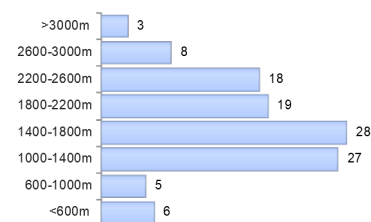
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 123



© Swissbryophytes 02.10.2020



Höchste Fundstelle: 3547m
Tiefste Fundstelle: 405m
Aktuellster Fund: 06.09.2019

Verbreitung

Kantone: Appenzell Innerrhoden, Bern, Genf, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, St. Gallen, Tessin, Uri, Waadt, Wallis

Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Schweiz: in allen Regionen der Alpen zerstreut bis regional verbreitet, vereinzelt im Jura, ein Nachweis im westlichen Mittelland; kollin bis nival, Schwerpunkt in der subalpinen Stufe.

Europa: in ganz Europa, regional allerdings selten oder wie auf den Britischen Inseln fehlend.

Weltweit: Nordamerika, Europa, Nordafrika, Asien.

Ökologie

Lebensraum: bis über die Waldgrenze in zahlreichen Lebensräumen, vor allem auf übererodetem Kalk- und reichem Silikatgestein; in Felsspalten, auf Blöcken und an Böschungen, des öfteren an Sekundärstandorten.

Substrat: auf Erde oder oberflächlich verwittertem Gestein; auf lehmigem bis steinigem, oft humosem Boden; basen- und oft kalkreich, an hellen bis halbschattigen, trockenen bis frischen Standorten.

Informationsstand 04.2012



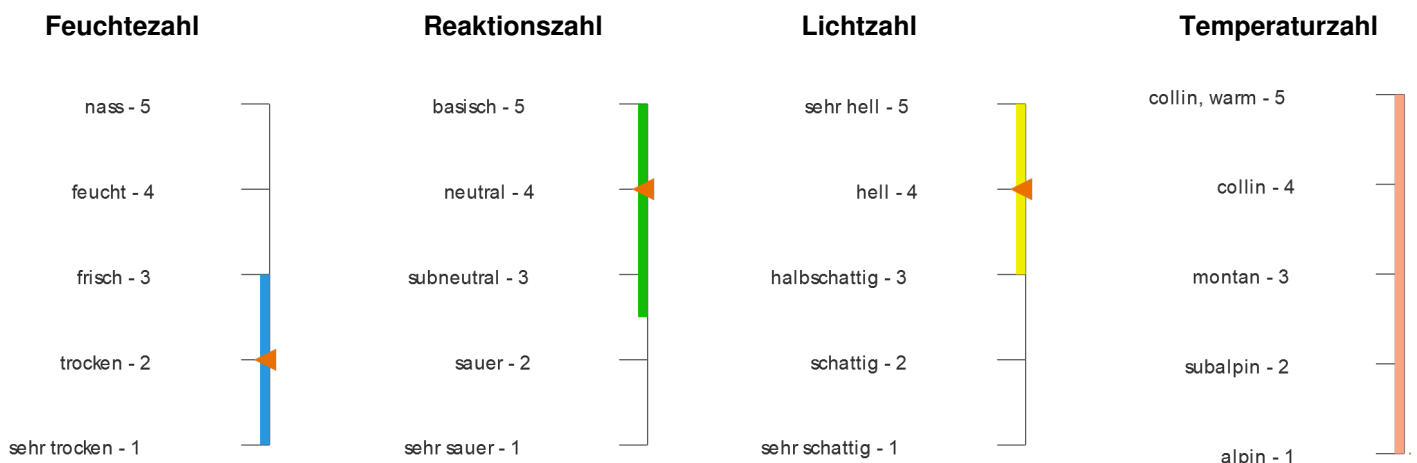
Schweiz, Sarnen
© Norbert Schnyder



Schweiz, Ferrera, Avers
© Frauke Roloff

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: mittelgrosse, ohne Kapseln meist 5-15 mm hohe, frisch- bis braungrüne Pflanzen in dichten Rasen oder lockeren Polstern; Blätter oben schopfig gehäuft, feucht aufrecht abstehend.

Blätter: verlängert lanzettlich bis spatelförmig, zugespitzt; Blattrand flach oder in der unteren Hälfte zurückgebogen; Blätter in der unteren Hälfte mehr oder weniger deutlich gesäumt; Rippe als mehr oder weniger lange, oft bräunliche Stachelspitze austretend; Zellen im oberen Teil des Blattes abgerundet quadratisch bis sechseckig, glatt.

Sporophyten: Kapseln regelmässig entwickelt, aufrecht, schmal zylindrisch, gerade oder leicht gekrümmt; Seta bis 20 mm lang; Kapseldeckel lang kegelförmig; Peristomzähne 1-1.5 mal gewunden, Basalmembran bis zur Hälfte der Peristomlänge einnehmend; Sporen 14-20 µm.

Informationsstand 04.2012

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Frauke Roloff



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



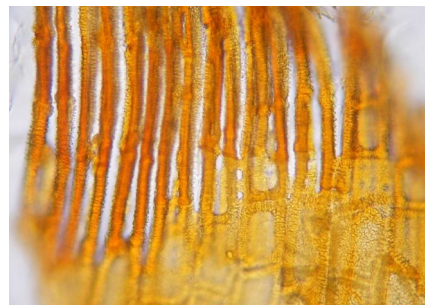
Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Michael Lüth



Kapsel / Äusseres Peristom
© Heike Hofmann



Kapsel / Äusseres Peristom
© Heike Hofmann



Kapsel / Äusseres Peristom
© Heike Hofmann



Kapsel / Sporen
© Heike Hofmann



Kapsel / Deckel
© Heike Hofmann



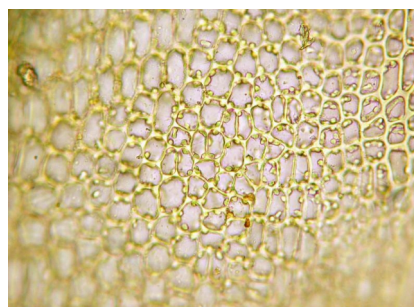
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Michael Lüth



Blatt / ganzes Blatt
© Heike Hofmann



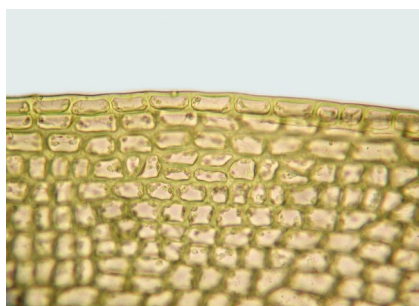
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Michael Lüth



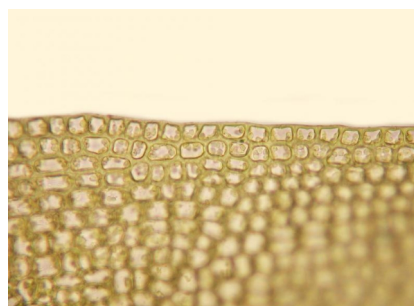
Zellen / Blattmitte
© Heike Hofmann



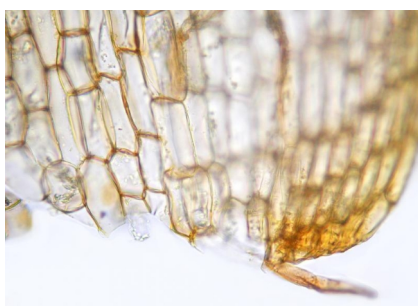
Zellen / Blattspitze
© Heike Hofmann



Zellen / Blattrand
© Heike Hofmann



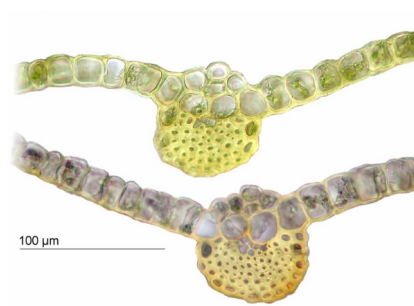
Zellen / Blattrand
© Heike Hofmann



Zellen / Blattbasis
© Heike Hofmann



Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Michael Lüth



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Michael Lüth

Ähnliche Arten

Tortula subulata, *T. schimperi*

Blattsaum deutlich und meist bis über die Blattmitte reichend -> *T. mucronifolia*: Saum in der unteren Blatthälfte mehr oder weniger deutlich.

Blatzellen mehr oder weniger papillös -> *T. mucronifolia*: Zellen glatt.

Tortula inermis

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Zellen glatt.

Blätter ungesäumt, Rippe auffallend rotbraun und kräftig, meist in der Blattspitze endend -> *T. mucronifolia*: Blätter in der unteren Hälfte +/- gesäumt, Rippe nicht auffallend kräftig, meist als kurze Stachelspitze austretend.

Pflanzen meist an voll besonnten, trockenen Standorten tieferer Lagen -> *T. mucronifolia*: meist in höheren Lagen.

Tortula marginata

Bisher keine Funde aus der Schweiz bekannt.

Blattsaum deutlich, bis in die Spitze reichend, zweischichtig -> *T. mucronifolia*: Blattsaum nur in der unteren Blatthälfte undeutlich vorhanden, einschichtig.

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Blattzellen glatt.

Pflanzen klein, ohne Kapseln bis 5 mm hoch -> *T. mucronifolia*: Pflanzen >5 mm.

Blätter <2 mm lang -> *T. mucronifolia*: Blätter länger als 2 mm.

Tortula hoppeana*, *T. leucostoma

Blattsaum fehlt -> *T. mucronifolia*: Blätter in der unteren Blatthälfte mit mehr oder weniger deutlichem Saum.

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Blattzellen glatt.

Peristomzähne gerade, Basalmembran niedrig -> *T. mucronifolia*: Peristomzähne gewunden, Basalmembran bis zur Hälfte der Peristomlänge einnehmend.

Kapsel eiförmig bis zylindrisch -> *T. mucronifolia*: Kapsel schmal zylindrisch.

Syntrichia latifolia*, *S. montana

Blätter breit zungen-, spatel- bis geigenförmig, in der Mitte mehr oder weniger deutlich eingebuchtet, Blattspitze meist breit abgerundet -> *T. mucronifolia*: Blätter verlängert lanzettlich bis spatelförmig, nicht eingebuchtet, zugespitzt.

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Blattzellen glatt.

Pflanzen diözisch, unregelmässig fruchtend -> *T. mucronifolia*: autözisch oder synözisch, in der Regel mit Sporophyten.

Tortula lanceola*, *T. modica*, *T. truncata

Pflanzen klein, mit Sporophyten 5-15 mm hoch, überwiegend auf Erdblossen tieferer Lagen -> *T. mucronifolia*: mit Sporophyten meist >20 mm, überwiegend an naturnahen Standorten höherer Lagen.

Peristomzähne fehlend oder schmal dreieckig, nicht gewunden -> *T. mucronifolia*: Peristomzähne fadenförmig und gewunden.

Kapsel verlängert eiförmig bis kurz zylindrisch -> *T. mucronifolia*: Kapsel schmal zylindrisch.

Tortula atrovirens

Pflanzen ohne Kapseln etwa 5 mm hoch -> *T. mucronifolia*: meist deutlich >5 mm.

Blattrand stark zurückgebogen -> *T. mucronifolia*: Blattrand flach oder schwach zurückgebogen.

Blätter ungesäumt -> *T. mucronifolia*: Blätter in der unteren Hälfte +/- gesäumt.

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Zellen glatt.

Rippe in der oberen Blatthälfte deutlich breiter und kräftiger -> *T. mucronifolia*: Rippe zur Spitze nicht kräftiger werdend.

Ökologie: meist an xerothermen Standorten der Tieflagen -> *T. mucronifolia*: meist in höheren Lagen.

Tortula muralis subsp. obtusifolia

Pflanzen klein, ohne Kapseln meist deutlich <10 mm -> *T. mucronifolia*: Pflanzen meist >10 mm.

Blätter ohne Glashaar < 2 mm lang -> *T. mucronifolia*: Blätter länger als 2 mm.

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Zellen glatt.

Blattrand bis zur Spitze umgebogen -> *T. mucronifolia*: Blattrand flach oder in der unteren Hälfte umgebogen.

Tortula cernua

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Zellen glatt.

Kapseln geneigt, hochrückig -> *T. mucronifolia*: Kapseln aufrecht, schmal zylindrisch.

Peristomzähne nicht gewunden -> *T. mucronifolia*: Peristomzähne gewunden.

Basalmembran niedrig -> *T. mucronifolia*: Basalmembran bis zur Hälfte der Peristomlänge erreichend.

Sporen 32-43 µm -> *T. mucronifolia*: 14-20 µm.

Tortula laureri

Blattzellen papillös -> *T. mucronifolia*: Zellen glatt.

Kapseln geneigt bis hängend, zylindrisch -> *T. mucronifolia*: Kapseln aufrecht, schmal zylindrisch.

Peristomzähne leicht nach rechts geneigt (schräg) -> *T. mucronifolia*: Peristomzähne gewunden.

Basalmembran niedrig -> *T. mucronifolia*: Basalmembran bis zur Hälfte der Peristomlänge erreichend.

Sporen 33-42 µm -> *T. mucronifolia*: 14-20 µm.

Informationsstand 04.2012

Literatur**Literaturangaben zur Art**

- Cano M.J.** 2006. Tortula. - In: Guerra J., Cano M.J., Ros R.M., Flora Briofítica Ibérica. Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 3: 146-176.
- Cano M.J., Werner O., Guerra J.**, 2005. A morphometric and molecular study in Tortula subulata complex (Pottiaceae, Bryophyta). - Botanical Journal of the Linnean Society 149: 333-350.
- Casas C., Brugués M., Cros R. M., Sérgio C.**, 2006. Handbook of Mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. - Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 pp.
- Crum H.A., Anderson L.E.**, 1981. Mosses of Eastern North America, 1-2. - Columbia University Press, New York. 1328 pp.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Nebel M.** 2000. Tortula Hedw. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 235-265.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Sharp A.J., Crum H., Eckel P.M. (eds.)**, 1994. The moss flora of Mexico. - Memoirs of the New York Botanical Garden 69: 1-1113.
- Zander R.H., Eckel P.M.** 2007. Tortula Hedwig. - In: Flora of North America Association, Bryophyte Flora of North America. Oxford University Press, New York. 27: 586-603.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch